Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes deutscher Pflanzenärzte

9. Jahrgang | Heft 4/5 | April/Mai 1932

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Achtung! Wir kaufen zurück

von dem Monatsblatte „Die kranke Pflanze"

die **Jahrgänge** 1924, 1925 und 1930 komplett, sowie

die **Einzelhefte:** 1924 Heft 1/2; 1925 Heft 1/2; 1930 Heft 3/4 und 9

und bitten dringend um entsprechende Preisangebote und Sendungen.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft
Dresden-A., Stübelallee 2 Gh.

Die Schriftleitung
Prof. Dr. Baunacke.

Auswinterungsschäden an Getreide.

Von Dr. F. Esmarch.

Unter „Auswinterung" versteht man die Erscheinung, daß das Wintergetreide bei Wiederbeginn der Vegetation zu einem größeren oder geringeren Teile eingeht und der Bestand mehr oder weniger lückenhaft wird. Man muß dann nicht selten den ganzen Schlag umbrechen und von neuem bestellen, wobei man Sommergetreide zu nehmen pflegt. Vollständig läßt sich der Schaden auf diese Weise allerdings nicht ausgleichen. Denn einerseits erhöhen sich durch die Neubestellung bzw. die nochmalige Beschaffung von Saatgut die Unkosten, andererseits gibt das Sommergetreide nicht die gleichen Erträge, die das Wintergetreide gebracht hätte. In den Jahren 1920—26 wurden im Deutschen Reiche im Durchschnitt nicht weniger als 99 557 ha Winterroggen

und 40 572 ha Winterweizen wegen Auswinterung umgepflügt, was nach Plaut (1928) einem jährlichen Gesamtverlust von 6—7 Millionen Mark entspricht.

Diese großen Schäden lassen sich teils durch geeignete Vorbeugungsmaßnahmen, teils durch richtige Behandlung der ausgewinterten Bestände wesentlich reduzieren. Wie im Einzelfalle vorzugehen ist, hängt davon ab, welche Umstände die Auswinterung herbeigeführt haben. Denn diese ist keineswegs eine einheitliche Erscheinung, sondern kann sehr verschiedene Ursachen haben. Es sollen daher im folgenden die wichtigsten Formen der Auswinterung und die jeweils anzuwendenden Gegenmittel kurz besprochen werden.

1. Auswinterung durch Frost. Sie kommt besonders in schneearmen Wintern in Frage, wenn die Saaten schutzlos der Kälte preisgegeben sind. Dabei handelt es sich weniger um ein Erfrieren — dieses tritt nur bei extremen Kältegraden ein —, als vielmehr um ein Vertrocknen der Pflanzen. Durch den Frost entstehen, namentlich wenn er häufiger durch Tauwetter unterbrochen wird, im Erdboden Risse und Spalten und werden die feinen Wurzeln zerrissen, so daß sie zur Wasseraufnahme untauglich werden (sog. „Aufziehen"). Aber auch wo die Wurzeln unversehrt blieben, kann es zum Vertrocknen kommen, wenn die Pflanzen bei noch gefrorenem Boden von wärmenden Sonnenstrahlen getroffen werden; sie vermögen dann das ihnen durch Verdunstung entzogene Wasser nicht zu ersetzen. Um dieser Form der Auswinterung, die besonders bei Weizen und Wintergerste eine Rolle spielt, vorzubeugen, baue man möglichst „winterfeste" Sorten an, wie Criewener 104, Salzmünder Standard, Salzmünder Ella, Carstens Dickkopf Nr. IV, Rimpaus Früher Bastard usw., sorge durch entsprechende Bodenbearbeitung und Düngung für eine kräftige Entwicklung der Pflanzen schon im Herbste und mache sie durch höhere Kaligaben widerstandsfähiger gegen Frost. Exponierte Lagen und frostempfindliche (z. B. anmoorige) Boden sollte man tunlichst überhaupt nicht zum Anbau von Wintergetreide verwenden. „Aufgezogene" Saaten sind im Frühjahr, sobald der Boden genügend trocken ist, anzuwalzen und nochmals mit Stickstoff zu düngen, damit sie sich wieder festigen und neue Wurzeln ausbilden.

2. Auswinterung durch Schneeschimmel. Die häufigste Ursache des Auswinterns beim Getreide, vor allem beim Roggen, ist der Schneeschimmel, d. h. der Befall mit Pilzen der Gattung Fusarium. Die abgestorbenen Pflanzen sind in diesem Falle mit einem am besten gleich nach der Schneeschmelze erkennbaren weißlichen oder rötlichweißen Schimmel bedeckt. Der Pilz dringt in der Regel vom Samenkorn aus in die Keimlinge ein. Zu seiner Entwicklung bedarf er in erster Linie hoher Luftfeuchtigkeit. Daher wird er auch in milden feuchten Wintern, sowie in feuchten geschlossenen Lagen (Talmulden) besonders schädlich und durch dichten üppigen Saatenstand, der die Feuchtigkeit festhält, begünstigt. Im übrigen hängt die Stärke seines Auftretens zur Hauptsache davon ab, in welchem Maße das Saatgut infiziert war. Mit einer starken Infektion muß man namentlich in regnerischen Sommern rechnen. Die Auswinterung durch Schneeschimmel läßt sich leicht und sicher verhüten, indem man das Saatgut vorschriftsmäßig beizt. Dadurch wird der am und im Samenkorn sitzende Krankheitserreger abgetötet. Die Beizung kann sowohl auf nassem Wege, wobei vielfach das Benetzungsverfahren ausreicht, als auch auf trockenem Wege und nach dem sogenannten Kurznaßbeizverfahren vorgenommen werden.

3. Auswinterung durch Typhulafäule. Diese, neuerdings an Wintergerste und Roggen häufiger auftretende Form der Auswinterung

ist daran erkennbar, daß die Pflanzen am Blattgrunde und am oberen Teile der Wurzeln rötlichbraune, meist flach zusammengedrückte, harte Gebilde von der Größe eines Kohl- oder Kleesamens tragen. Es sind die Dauerformen (Sklerotien) des die Krankheit verursachenden Pilzes Typhula graminum. Näheres darüber wurde bereits in Heft 11/12 der „Kranken Pflanze" 1930 mitgeteilt. Als Gegenmaßnahmen kommen Kopfdüngungen mit Salpeter, Hacken oder Eggen in Betracht. Auf den befallenen Schlägen ist der Anbau von Getreide einige Jahre auszusetzen.

4. Auswinterung durch Getreidefliegen. Kennzeichnend für diese Form der Auswinterung ist, daß zunächst nur das Herzblatt und erst später auch die Außenblätter gelb werden und absterben. Das verfärbte Herzblatt läßt sich leicht herausziehen und zeigt am Grunde Faulstellen. Urheber des Schadens sind die Maden verschiedener Fliegen (Fritfliege, Getreideblumenfliege, Hessenfliege), die ihre Eier im Herbste an den eben aufgelaufenen Getreidepflanzen ablegen. Meist findet man die weißlichen, 2—4 mm großen Maden oder die daraus hervorgegangenen bräunlichen Puppen noch zwischen den Blattscheiden. Um dem Fliegenbefall vorzubeugen, nehme man die Aussaat der Winterung möglichst spät vor, wobei man naturgemäß solche Sorten bevorzugen wird, die auch bei später Saat gute Erträge bringen. Man erreicht auf diese Weise, daß die Eiablage der Fliegen, die in der Regel Ende September oder Anfang Oktober erfolgt und sich nur bei länger andauerndem, mildem Herbstwetter bis in den November hinein erstreckt, beim Auflaufen der Saat schon beendet ist. Nach Sichtbarwerden des Schadens im Frühjahr bleibt nur noch die Möglichkeit, die noch nicht völlig abgestorbenen Pflanzen durch Kopfdüngung mit Salpeter, sowie Anwendung von Egge, Walze und eventuell Hacke so zu kräftigen, daß sie zur Bildung neuer Bestockungstriebe schreiten.

5. Auswinterung durch Stockälchen. Sie kommt nur beim Winterroggen vor. Die abgestorbenen Pflanzen lassen eine übermäßig starke Bestockung erkennen: Die Triebe sind am Grunde zwiebelartig angeschwollen, die Blätter oft wellenförmig gekräuselt, die Wurzeln schwach entwickelt. Die als „Stockkrankheit" bezeichnete Erscheinung wird durch winzige Fadenwürmchen (Nematoden) hervorgerufen, die vom Boden aus in die Keimpflanzen eindringen und später wieder dahin zurückkehren. Sie können in der Erde mehrere Jahre ausdauern. Mildes Winter- und kühles feuchtes Frühlingswetter begünstigen den Befall. Außer dem Roggen werden noch Hafer, Klee, Luzerne, Buchweizen (Heidekorn) und verschiedene Unkräuter von Stockälchen angegriffen. Eine wirksame Bekämpfung ist nur dadurch möglich, daß man ihnen die für ihre Entwicklung und Vermehrung nötigen Wirtspflanzen entzieht. Man muß also den betreffenden Acker von Unkräutern freihalten und ihn einige Jahre nicht mit den genannten Fruchtarten bestellen. Nach eingetretener Auswinterung kommt auch hier nur eine Kopfdüngung mit Salpeter zur Kräftigung der noch am Leben gebliebenen Pflanzen in Frage.

6. Auswinterung durch Drahtwurmfraß. Nesterweises Absterben von Getreidepflanzen kann auch darauf beruhen, daß sie im Herbste von Drahtwürmern geschädigt wurden. Indem diese die Basis der Blätter oder auch die Wurzeln anfressen, bewirken sie ein Vergilben der Pflanzen, dem im Laufe des Winters völliges Absterben folgen kann. Die Schädlinge selber sucht man im zeitigen Frühjahr vergebens, da sie sich im Winter in tiefere Bodenschichten zurückgezogen haben. In der Regel aber sind Spuren ihrer Fraßtätigkeit bei genauerer Untersuchung noch aufzufinden. In diesem Falle muß damit gerechnet werden, daß die Drahtwürmer nach Beendigung der

Winterruhe sich von neuem an die Pflanzen heranmachen. Um das zu verhüten, gebe man eine Kopfdüngung von 3 Zentner feingemahlenem Kainit und dazu noch $^3/_4$ Zentner schwefelsaures Ammoniak je Morgen, die gemischt vor nahendem Regenwetter ausgestreut werden. Dadurch werden die Schädlinge vertrieben und gleichzeitig die noch vorhandenen Pflanzen zu kräftigerem Wachstum angeregt.

Auswinterungsschäden können schließlich auch durch fehlerhafte Beizung, durch das Vorhandensein einer vereisten, dicht schließenden Schneedecke (Ausfaulen der Saaten) und andere Gründe verursacht sein. In jedem Falle muß man die Ursache kennen, um die richtigen Gegenmaßnahmen treffen und den Schaden ohne unnötigen Kostenaufwand einigermaßen wieder ausgleichen zu können. Ist die Ursache nicht ohne weiteres festzustellen, so wende man sich unter Einsendung einer Probe der ausgewinterten Pflanzen, sowie einiger normaler Vergleichsexemplare an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz.

Eine bedenkliche Azaleenseuche.

Von Th. Landgraf, Hamburg.

(Mit einer Abbildung.)

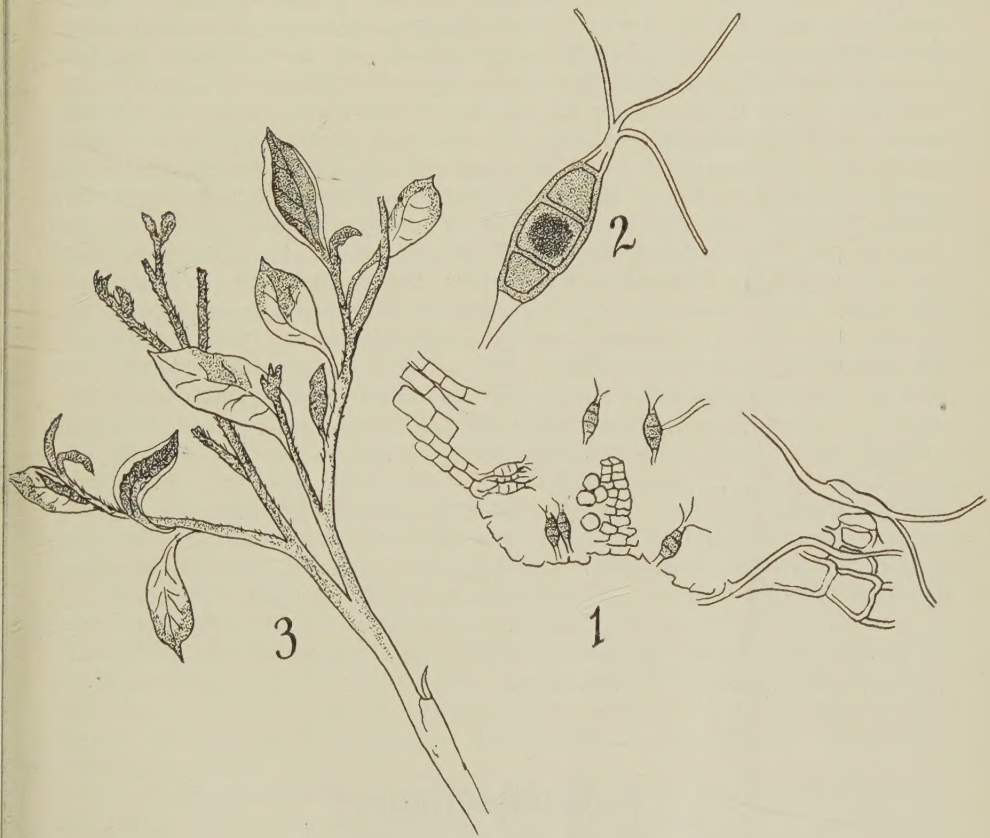
Junge, einjährige Veredlungen von Azalea indica in schönstem Wachstum und in gesunder Entwicklung waren in besonderen Azaleenhäusern auf Beeten aufgepflanzt. Im Frühjahr jetzt sollte das Wachstum einsetzen. Da gewahrte man, daß sich an verschiedenen Stellen Herde bildeten, die mit dem jungen Trieb nicht einsetzten. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, daß die überwinterten Blätter sich bräunten und von einem Schimmelrasen von Botrytis cinerea überzogen wurden. Die Blätter und Blättchen fielen beim leisesten Zug und bei Berührung ab. Zweige und Stämmchen bräunten sich ebenfalls, und zwar schritt die Seuche verheerend schnell vorwärts.

Die nächste Vermutung war nun, daß man vielleicht eine ungeeignete Erdmischung zur Verwendung gebracht hatte, so daß die geschwächten Pflanzen dem Schimmelpilz zum Opfer fielen, zumal die derzeitige Witterung einen sehr ungünstigen Verlauf zeigte.

In der feuchten Kammer entwickelten sich bei der Untersuchung der Pflanzen neben unzähligen Botrytis-Kulturen sowohl auf der Blattoberfläche als auch an der Blattunterseite schwärzliche, winzigkleine, kissen- und polsterförmige Sporenlager. Unter dem Mikroskop ließen sich diese als Sporen von Pestalozzia erkennen. Abbildung 1 gibt ein solches Sporenlager wieder. Dicht unter der Oberhaut kommen die Sporenlager zur Entwicklung. Letzten Endes wird die Oberhaut gesprengt, und die Sporenhäufchen treten als rußfarbige Polster hervor. Abbildung 2 zeigt eine stark vergrößerte Spore. Eigenartig und typisch zeigen sich die endständigen geißelartigen Zellen. Abbildung 3 zeigt das Krankheitsbild der schwer erkrankten Pflanze. Die Knospen und Triebspitzen sterben zuerst ab. Der Blattrand der noch grünen und scheinbar gesunden Blätter und Blättchen rollt sich schwach zurück auf die Blattunterseite. Nicht lange Zeit später tritt die Blattbräunung auf, die einmal vom Blattgrund ausgehend, sich von der Mittelrippe her ausdehnt; zum andern aber tritt auch eine sehr rasch fortschreitende Blattbräunung von der Blattspitze her ein. Das Absterben der Pflanze erfolgt überraschend schnell von oben ausgehend nach unten. Stengel, Zweige und Stämmchen zeigen ebenfalls wie die Blätter in der feuchten Kammer die braunen Sporenhäufchen in großem Ausmaß.

Es war mir leider nicht möglich, die Pestalozzia-Art zu bestimmen, aber es ist anzunehmen, daß es sich um P. guepini[1]) handelt, die auch an Rhododendron gefunden wird.

Die Erkrankung äußert sich in katastrophaler Form. Es müssen daher für jeden Fall Vorbeugungsmaßnahmen getroffen werden. Für diesen Zweck dürften kupferhaltige Präparate wie Vomasol C, Azurin, Kurtakol, Schwefel-



1: Sporenlager von Pestalozzia, wie sie sich unter der Oberhaut von Blättern und Stengeln zeigen. 2: Einzelne Spore mit ihren geißelförmigen Anhängen vergrößert. 3: Krankheitsbild einer schwer befallenen Pflanze im fortgeschrittenen Zustand. Das Absterben erfolgt von der Spitze her.

Cölestina usw. besonders geeignet sein. Weiterhin ist besondere Sorgfalt darauf zu verwenden, nach Möglichkeit alle erkrankten Teile, vor allem die abgefallenen Blätter, absterbenden Pflanzenteile und Pflanzen durch Feuer zu vernichten. Die besonderen Kulturmaßnahmen bei Azaleen erfordern ein wiederholtes Spritzen mit pilztötenden Mitteln.

---

[1]) Nach Literaturangaben soll dieser Pilz, ebenso wie die gleichfalls auf Azalea beobachteten, verwandten Arten Pestalozzia versicolor Speg. und P. macrotricha Kleb. nur als Schwächeparasit zu betrachten sein, so daß die primäre Ursache der Erkrankung möglicherweise anderer Art ist. Die Schriftleitung.

Bestimmung der Giftigkeit von Pyrethrum-Extrakten.[1]

Von R. Manschke, Kiel.

Wegen der Erwünschtheit eines einfacheren Verfahrens, als es die Fliegenprobe darstellt, wurde vom Normenausschuß der Insecticide and Desinfectant Manufacturers' Association die Verwendung von deutschen Schaben (Blatella germanica) bei der Anstellung von Proben ins Auge gefaßt. Bei dieser Küchenschabenprobe würde die Lähmungszeit, d. h, also der Zeitraum zwischen dem Bespritzen mit dem Insektenvernichtungsmittel und dem Augenblick, wo die Küchenschabe infolge Lähmung auf dem Rücken liegen bleibt, als Maßstab dienen. Mit steigender Giftigkeit des Spritzmittels nimmt natürlich der Unterschied in den Zeitintervallen immer mehr ab und umgekehrt. Die Konzentration wird zweckmäßig in Pfund Pyrethrumblüten je Gallone Lösung ausgedrückt. Bei der Prüfung des Spritzmittels verfährt man in der Weise, daß man eine ausgewachsene Küchenschabe in einen halbkugelförmigen Drahtkäfig verbringt und diesen zwischen einer kleinen elektrischen Lampe und dem Zerstäuber auf ein reines Fließpapier setzt. Die Küchenschabe wird sich dann vom Lichte abwenden und den Unterkörper dem Zerstäuber zukehren, worauf aus einer sich gleichbleibenden Entfernung (10 Zoll = 25,4 cm) unter Benutzung eines an eine Druckluftleitung von 12 lbs. (= 0,85 atu) Druck angeschlossenen Devillbis-Zerstäubers eine konstante Flüssigkeitsmenge (0,4 cm^3) gegen das Insekt gespritzt wird. Dabei wird die Zeit, innerhalb welcher die Küchenschabe auf den Rücken zu liegen kommt, mittels einer Stoppuhr gemessen. Es werden jeweils 10 solche Proben angestellt, aus deren Ergebnissen dann die mittlere Lähmungszeit ermittelt wird. Bei Versuchen von Pyrethrum-Spritzmitteln wechselnder Konzentration wurde im November 1931 folgende Lähmungszeit ermittelt: Konzentration $1\frac{1}{2}$ lbs. je Gallone (= 180 g/Liter): 38 Sekunden; $1\frac{1}{4}$ lbs. (= 150 g/Liter): 50 Sekunden; 1 lb. (= 120 g/Liter): 60 Sekunden; $\frac{3}{4}$ lbs. (= 90 g/Liter): 70 Sekunden; $\frac{1}{2}$ lb. (= 60 g/Liter): 98 Sekunden; $\frac{1}{4}$ lb. (= 30 g/Liter): 130 Sekunden.

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert-Leipzig.

(Fortsetzung.)

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

17. Dichelomyia rosarum Hardy.

Die nach ihren anatomischen Merkmalen in der Systematik als Gallmücken (Cecidomyiden) zusammengefaßten Dipteren sind durchaus nicht sämtlich Gallbildner, sondern haben eine ganz verschiedene Lebensweise. Es sind bisher 490 Arten beschrieben, von denen 440 Arten phytophag und 50 Arten zoophag sind. Von den phytophagen Arten sind 150 keine Gallbildner[2]). Unter den anderen gibt es solche, deren Larven als Einmieter (Inquilinen) bei anderen Arten leben, solche, die als Räuber oder als Parasiten von anderen leben, solche, die

[1]) „Soap", New York, Bd. VIII, Nr. 1 vom Januar 1932, S. 107 u. 109.

[2]) Rübsamen, Ew. H., Über die Lebensweise der Cecidomyiden. Biologisches Zentralblatt, Bd. XIX, 1899, Nr. 16 ff.

von den Sporen niederer parasitischer Pilze leben und endlich solche, die unter Rinden, in faulenden Vegetabilien, in den Blütenköpfen von Kompositen oder in den Blattscheiden verschiedener Gewächse vorkommen. Man findet überhaupt Cecidomyiden-Larven an den verschiedensten Orten und in den mannigfaltigsten Substraten, so daß ihnen wahrscheinlich im Haushalte der Natur eine viel größere Bedeutung beizumessen ist, als man im allgemeinen annimmt.

Die Larven der Dichelomyia rosarum (Rosenblatt-Gallmücke) sind Gallbildner. Die Eier werden an die Fiederblättchen verschiedener Rosenarten abgelegt, solange diese noch geschlossen sind. Die mit Eiern belegten Blättchen öffnen sich nicht mehr; es entstehen zwischen den Blattrippen blasige Anschwellungen und die Blättchen bekommen ein schotenartiges Aussehen (Abb. 4). Die Rundungen der Schote sind anfangs grün, später schön rot. Im Innern befinden sich die Larven (Abb. 4 a), die von der deformierten Blattsubstanz leben. Sie sind mehr oder minder zahlreich; ich fand bis zu 54 Stück in einem Blättchen. Sie sind in der Jugend weißlich, später rotgelb gefärbt und verlassen erst im erwachsenen Zustande (Abb. 2) ihre Wohnstätte, um sich in der Erde in einer Höhlung zur freien oder Mumienpuppe zu verwandeln.

Die Puppenruhe dauert nicht länger als 14 Tage.

Bei manchen Arten kommen mehrere Generationen im Jahre vor; nach verschiedenen Autoren auch bei Dichelomyia rosarum.

Von mir in der zweiten Hälfte des August eingetragene Blattschoten mit fast erwachsenen Larven lieferten von Mitte September bis gegen Ende Oktober die Imagines; anfangs die Männchen, später die Weibchen.

Die Überwinterung findet im Larvenstadium statt, soweit es bis jetzt bekannt ist.

Die winzigen rotbraunen Mücken haben an dem rötlichen Hinterleib schwarze Querbinden auf der Oberseite. Die Männchen haben eine Haltezange am Hinterleib, der bei den Weibchen in die spitze Legeröhre ausläuft.

Die Fühler sind mit Wirtelhaaren besetzt, die bei dem Männchen länger und dichter (Abb. 3) als beim Weibchen sind.

Die Art ist besonders häufig an Wildrosen, weniger an Edelrosen und kann deshalb besonders in Wildlingsschulen lästig und schädlich werden, weil die Ernährung der Stöcke durch die Mißbildung der Blätter beeinflußt und infolgedessen das angestrebte ausgiebige Längswachstum der jungen Schosse beeinträchtigt wird.

Rechtzeitiges Entfernen und Vernichten der befallenen Blätter dürfte wohl das einzige Mittel zur Einschränkung des Schädlings sein, da den geschützten Larven mit Spritzmitteln nicht beizukommen ist und die Mücken bei ihrer Kleinheit sich der Beobachtung entziehen.

In den Schotengallen finden sich öfter andere Cecidomyien-Larven, die auch erwachsen weißlich gefärbt bleiben und den Gattungen Lestodiplosis und Clinodiplosis angehören. Von diesen wird von verschiedenen Seiten berichtet, daß sie die Larven der Dichelomyia verzehren.

18. Clinodiplosis oculiperda Rübs.

Diese Gallmücke ist von wesentlich höherer Bedeutung für die Edelrosen als die Blattgallmücke, weil die Larven durch ihre Fraßtätigkeit an den Okulationsstellen den Veredlungsprozeß stören oder ganz verhindern können.

Dem Rosenzüchter ist die Larve unter dem Namen „Rote Made" oder „Okuliermade" bekannt und von ihm gefürchtet; da aber dieser Name wenig bezeichnend ist, hat Binnenthal den sinngemäßeren Namen „Okulatenmade" eingeführt.

Die Okulatenmücke ist etwas größer als die Blattgallmücke und erst in verhältnismäßig neuer Zeit erkannt und beschrieben worden[1]); die Larven sind keine Gallbildner.

Das Weibchen (Abb. 5) legt seine Eier an die Okulationsstelle frisch okulierter Rosen dort ab, wo die Rindenlappen des Wildlings das Schild des Edelauges decken; dort beginnen auch die gesellig lebenden Larven (Abb. 8) sofort nach dem Ausschlüpfen ihre zerstörende Tätigkeit, wodurch das Verwachsen des Edelschildes mit der Unterlage unmöglich gemacht und das Eintrocknen des Schildes und des darunterliegenden Wildholzes herbeigeführt wird.

Die Larven sind anfangs weißlich, färben sich aber bei der weiteren Entwicklung gelbrot und endlich lebhaft rot. Nach 4 bis 6 Wochen sind sie erwachsen (Abb. 6) und begeben sich in die Erde, wo sie zur Verpuppung einen Erdkokon anfertigen, in dem sie als Pränymphe den Winter verbringen. Die Verwandlung zur eigentlichen Puppe, einer Mumienpuppe (Abb. 7), erfolgt erst kurz vor dem Schlüpfen des Vollkerfs im Frühjahr.

Die Körperfärbung der Mücke ist graugelb mit stellenweise dunkelbraunen Zeichnungen; der Hinterleib ist orangerot, auf jedem Leibesring oben mit schwarzbrauner Binde und am Ende der langen Legröhre mit zwei vorstehenden Blättchen. Beine braun, teilweise heller, die Flügel leicht angeraucht. Die 14gliedrigen Fühler sind wirtelig mit Borsten, beim Mann auch mit Haarschleifen besetzt. Die einzelnen Glieder sind eingeschnürt beim Weib (Abb. 10) oder abgeschnürt beim Mann (Abb. 9), so daß mitunter irrtümlich die doppelte Anzahl der Geißelglieder angenommen wurde.

Das Vorkommen der Okulatenmaden kann sich nun natürlich nicht auf die Okulationsstellen allein beschränken, sondern es muß auch noch andere Orte geben, an denen die Larven leben. Da beim Okulieren eine Wunde entsteht, so ist es naheliegend, daß man die Larven auch an anderen verletzten Stellen der Rosen vorfindet.

Es wird nun tatsächlich von verschiedenen Seiten berichtet, daß sich die Larven unter anderem in den Fraßgängen markfressender Insektenlarven oft in großer Menge vorgefunden haben. Bei einer solchen Angabe wird betont, daß die Mückenlarven „unter einem Rosenstachel" eingedrungen waren, woraus mit Sicherheit geschlossen werden darf, daß es sich um einen Fraßgang von Monophadnus elongatulus[2]), dem aufwärtssteigenden Röhrenwurm, gehandelt hat. Auch die Fraßgänge von Ardis brunniventris kommen hier noch in Frage.

Über das Vorkommen der Larven in solchen Fraßgängen in Wildlingsschulen berichtet unter anderem Schillings[3]) nach den Mitteilungen eines Rosengärtners aus Schlesien: „daß diese niederträchtige Made die Anzucht von Wildlingen aus Samen bei ihm geradezu unmöglich mache. Stück für Stück der jungen Wildlinge des ganzen Reviers, von denen er Proben sandte, waren auf folgende Weise zugrunde gerichtet: Die Sommertriebe der Schößlinge waren oft auf Handlänge im Mark völlig ausgefressen, darin saßen 80 bis 100 Okuliermaden! Forschte man näher nach, so fand man, daß sie von außen durch ein abgefressenes Auge oder durch ein Loch unter einem abgebrochenen Dorn eingedrungen waren. Die Stämmchen sind dadurch fast ausnahmslos verloren, denn ein so tiefes Zurückschneiden würde zu für Hochstämme unbrauchbaren Unterlagen führen."

---

[1]) Rübsamen, Ew. H., Vorläufige Beschreibung neuer Cecidomyiden: Diplosis oculiparda nova species. Entomologische Nachrichten XIX, 1893, Nr. 11, S. 161.

[2]) Vgl. meinen Aufsatz in der Kranken Pflanze, Heft 2, 1931.

[3]) Schillings, Heinr. Freih. von, Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau, 1896, S. 360.

Bei allen derartigen Berichten ist nun aber zu bedenken, daß keine absolute Sicherheit besteht, ob es sich wirklich um Okulatenmaden oder auch nur um Gallmückenlarven oder um ganz andere Larven handelt, denn es ist bei der großen Ähnlichkeit der winzigen Mücken und der noch größeren Ähnlichkeit der verschiedenen Larven untereinander für den Laien absolut unmöglich, die Art festzustellen, da sogar der Entomologe vom Fach es nur vermag, wenn er sich ganz eingehend und speziell mit dieser Fliegengruppe befaßt hat.

Auch die Angaben, daß die Art nicht nur an Rosen, sondern auch an anderen Pflanzen vorkommen soll, sind aus den eben erwähnten Gründen mit Vorsicht aufzunehmen, und wenn dieses Vorkommen auch nicht ausgeschlossen ist, so sind doch Beweise dafür bisher nicht erbracht worden. Rübsamen, der beste Kenner auf diesem Gebiet, hat nur die Rose als Nährsubstrat der Okulatenmade angeführt.

Zur Verhütung der Schäden, die dem Rosenzüchter durch die Anwesenheit der Okulatenmade erwachsen, ist besonders darauf zu achten, daß die Okulationsstelle gegen das Eindringen der Larven geschützt wird. Zur Erreichung dieses Zweckes werden die verschiedensten Vorschläge gemacht.

Es würde zu weit führen, wenn ich alle die vorgeschlagenen Schutzverbände hier aufzählen wollte und ich verweise Interessenten auf die von mir zitierte Arbeit von Binnenthal[1]), wo dieses Thema eingehend behandelt wird. Nur eine Methode will ich hier anführen, die mir wegen ihrer Einfachheit bemerkenswert erscheint: „Eine berühmte Rosenzüchterfirma in Luxemburg verwendet einen dicken Lehmbrei, der nach einiger Zeit von selbst abbröckelt; mittlerweile ist aber das Auge angewachsen; es ist kein flüssiger Bildungssaft mehr zwischen Edelschild und Rindenlappen vorhanden, sondern erhärtender Kallus, welcher den Maden entweder nicht zusagt oder dem sie vielleicht nichts mehr anhaben können — kurz, das Anwachsen der Veredlung ist gesichert."

[1]) Binnenthal, Richter von, Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche. Trier 1903.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Die Wachtel in Sachsen 1931. Zu unserer Mitteilung „Endlich wieder Wachtelschlag!" in Heft 9 vom September 1931 und einer weiterhin durch Vermittlung der sächsischen Tages- und Fachpresse erlassenen Rundfrage gingen uns noch weitere Mitteilungen gleichartiger Beobachtungen aus Sachsen zu, für die wir hiermit danken und deren wesentlichsten Inhalt wir unseren Lesern nicht vorenthalten möchten.

In Westsachsen beginnend, ergeben sich aus diesen Mitteilungen folgende Vorkommen. In Flur Untermarxgrün (Ah. Oelsnitz) beobachtete 1931 Herr K. Peschel dem Schlage nach mindestens 3 Paare; sah aber 1 Paar alte Wachteln mit Jungen am Rande eines Weizenfeldes sich sonnen, ohne daß ihm ein Zählen der Tiere möglich war. Später wurden diese noch vereinzelt beobachtet beim Mähen der letzten Weizen- und Haferschläge sowie in den Kartoffelfeldern gelegentlich der Hühnerjagd. — Im Revier Steinpleiß (Ah. Werdau) hörte Herr Regierungsrat Ritter von der Amtshauptmannschaft Werdau im Juli und August der Jahre 1930 und 1931 den Wachtelschlag des öfteren. Im September 1930 konnte er daselbst 2 Ketten Wachteln beobachten, deren eine 5, die andere aber mutmaßlich 5—6 Vögel zählte. Merkwürdigerweise wurden bei diesen Ketten nie die Alten gesehen, obwohl die sie bildenden Jungen fast regelmäßig an der gleichen Stelle wiederzufinden waren. — Auf Bockwaer Flur bei Oberhohndorf (Ah. Zwickau) stellte Herr Optiker Thümmler 1929 ein Wachtelpaar am sogenannten Sandberg fest, von dem er jedoch 1930 nichts wieder sah und hörte. Dagegen hörte er Anfang September 1930, abends 7 Uhr, in Richtung Nordost—Südwest unmittelbar über sich den Wachtelruf augenscheinlich von Tieren, die auf dem Herbstzuge waren. — Im Revier Zschorlau (Ah. Schwarzenberg) hörte Herr D. Lenk 1930 2 Wachteln, 1931 aber 5, zum ersten Male am 10. Mai, dann aber alle Tage früh und abends bis Ende Juni schlagen, blieb aber unsicher, ob es sich um Brutvögel handelte. — In Neustädtel (Ah. Schwarzenberg) hörte Herr Paul Schönfelder in seiner Jugendzeit die Wachteln noch häufig, ist aber der Ansicht, daß sie hauptsächlich der

künstlichen Düngung zum Opfer gefallen sind oder die so gedüngten Felder meiden. 1925 waren in unmittelbarer Nähe des Neustädteler Schützenhauses 5—6 Wachtelhähne zu hören, während 1930 solche nahe dem Filzteich und nahe Himmelfahrt Wachteln festgestellt wurden. — Im Revier zwischen Zwönitz, Grünhain und Geyer hörte Herr Fabrikbesitzer Ch. Salzer, Zwönitz (Ah. Stollberg) im Spätsommer 1931 den Wachtelschlag des öfteren. — In der Gegend von Muldenhütten bei Freiberg, und zwar 1500 m östlich der dortigen Giftesse, hörte 1931 Herr Studienrat Dr. E. Krüger, Freiberg, am 13. Juni wieder eine Wachtel schlagen. Auch er führt das Verschwinden der Wachtel mehr auf die moderne Feldkultur als auf den Fang in fremden Ländern zurück und drückt das aus mit den Worten „Wenn es dem Bauern schlecht geht, nehmen die Wachteln zu!", d. h. je weniger der Bauer Geld für künstlichen Dünger hat, um so mehr nimmt in seinen Feldern das Unkraut zu und mit diesem die Unkrautsamen, welche die Wachteln besonders anziehen. Herr Dr. E. Krüger führt auf die gleichen Gründe auch das von ihm jahrelang beobachtete regelmäßige Auftreten von Wachteln auf Feldern zurück, die er in der Nähe von Dippoldiswalde beobachten konnte und die sich durch besonders schlechten Zustand auszeichneten, wie auch die auffallende Zunahme der Wachtel im Kriege wohl Folge der damaligen schlechten Feldkultur und nicht einer Unterbindung des Wachtelfanges in fremden Ländern gewesen sein mag.

In der gleichen Amtshauptmannschaft konnte ich dann im Frühsommer 1931 auf dem Wege vom Bahnhof Voigtsdorf bei Mulda nach Voigtsdorf und von dort nach Wolfsgrund nicht weniger als 4 Wachtelhähne schlagen hören. — In der Flur Frauenstein (Ah. Dippoldiswalde) hörte und sah Herr Bürgermeister Stöhs vom Sommer bis Herbst 1931 wiederholt Wachteln und vernahm deren Schlag auch auf Flur Nassau den Sommer über mehrmals. — Gelegentlich meiner Sommerfrische hatte ich allabendlich die Freude, 2—3 Wachtelhähne zwischen Schönfeld bei Kipsdorf und Hermsdorf im Erzgebirge, beide in der gleichen Amtshauptmannschaft gelegen, abhören zu können. — Aus Obercunnersdorf (Ah. Löbau) endlich berichtet Herr Berufsschulleiter Barthel, daß Wachteln vor etwa 30 Jahren dort noch häufig zu hören waren. Dann wurden sie lange Zeit vermißt und nur sehr selten vernommen. 1931 aber machte sich die Wachtel dort in dem westlich des Dorfes am Abhange des Kottmars gelegenen Fluren dauernd bemerkbar, so daß dieser Berichterstatter den Eindruck gewann, daß einige Pärchen daselbst auch brüteten. Einen Brutplatz konnte er zwar nicht finden, doch hörte er den Abendgruß der Wachtel oft unmittelbar beim Dorfe.

So scheint es in der Tat, als ob sich die Wachtel auch bei uns wieder in größerer Zahl heimisch zu machen sucht, was jeder Naturfreund sicherlich nur begrüßen wird. Ihr jahre- und jahrzehntelanges Ausbleiben bleibt meines Erachtens aber auch weiterhin ein noch zu lösendes Rätsel, denn es ist kaum anzunehmen, daß die Unkräuterflora unserer Brachäcker, Feld-, Weg- und Grabenränder nicht wenigstens einzelnen Wachtelpaaren genügend Nahrung zu bieten vermöchte. Andernfalls würde ihr Wiedererscheinen, im Zusammenhang mit der derzeitigen Notlage unserer Landwirtschaft betrachtet, sie zum Unglückskünder für die Zukunft unserer Volksernährung stempeln. Das möchten wir aber diesem munteren Tiere nicht eher antun, als uns nicht weitergehende Erforschung ihres Bestandswechsels unumstößliche Unterlagen hierfür gegeben hat. Wer daher auch in diesem Jahre ihren unermüdlichen Ruf in Sachsen vernimmt, dem sind wir für Mitteilung seiner Beobachtungen auch weiterhin dankbar.

Prof. Dr. Baunacke.

Bienenpflege.

April. „Vom Eise befreit sind Strom und Bäche durch des Frühlings holden, belebenden Blick" (Goethe). Dazu das Frohlocken der Osterglocken: „Auferstanden! Auferstanden ist der Herr!" — „Auferstanden die Natur zu neuem Leben!" Und ihr Schall trägt diese erhabene Botschaft nicht nur hinein in die verdüsterten Menschenherzen unsrer trüben Gegenwart, sondern auch hinein in das sich mühsam vom Zauberbanne des Winters freimachende Naturleben. Tausende von Keimen rufen sie hervor aus der dunklen Scholle. Auch unsere Immen in ihren Wachsburgen vernahmen die Siegesbotschaft. Jubelnd stimmen sie mit ein in den großen Osterchoral: „Der Tod ist verschlungen in den Sieg! — Der Lenz hat dem Winter die Macht genommen!"

Nun gilt es für sie, die der lange Winterfeldzug so arg geschwächt, wieder zu erstarken an Kräften, die den wirtschaftlichen Aufschwung der Volksgemeine in der Zukunft garantieren — mit anderen Worten: Die Bienenvölker müssen sich bemühen, ihren Bestand an Arbeitsweibchen von 20 000, die sie aus dem Winterfeldzuge noch mitbrachten, auf 50 000 und mehr zu ergänzen. Und das recht bald, denn nur frühstarke Völker vermögen in Frühtrachtgegenden Honigerträge einzusammeln.

Zur Erreichung dieses Zieles muß der Bienenvater den Immen helfend zur Seite stehen! Was hat er in dieser Beziehung zu tun?

1. Er fördere den Bruttrieb,
2. er kassiere Schwächlinge,
3. er überwache den Gesundheitszustand der Völker,
4. er fördere den Bautrieb.

Zu 1. Nach dem Reinigungsausfluge entfernt der Imker aus dem Winterstübchen des Biens alles, was einer gesunden Entwicklung desselben hinderlich ist: alles Gemüll, Leichen, vermoderte Waben, nasse Decken.

Er prüft den Futtervorrat. Brütende Völker brauchen viel Pollen und zirka 5 bis 6 Pfund Honig im April. An beiden Nahrungsmitteln darf es jetzt nicht fehlen, sonst nachhelfen: Pollenwaben und überschüssige Futterwaben „reichen Völkern" entnehmen oder Notfutter reichen: Zuckerlösung, wenn nicht Reservehonigwaben vorhanden. Lösung — 1 : 1 — warm (40 Grad Celsius) hinstellen! Futtertröge auf warme Ziegelsteine setzen! Abends füttern! 1 Liter aufs Mal! Vorzügliches Futter sind die Steinichschen Futtertafeln (Löbau).

Durch Triebfütterung sind die starken und mittelstarken Völker — Schwächlinge nicht — zu erhöhtem Bruteinschlage zu reizen. Aufgerissene Futterwaben und jene Futtertafeln wirken als Reizfutter, wirken sehr gut. Noch besser Honigwaben (Heidehonig!). Fehlt beides, gibt man den Völkern wöchentlich viermal zirka $^1/_4$ Liter warme Zuckerlösung, womöglich mit Honig gewürzt.

Mit der Triebfütterung beginnt man, wenn draußen der erste Pollen stäubt, also zur Stachelbeerblüte, reicht sie den ganzen April hindurch — besonders in Trachtlücken. Bei geöffneten Honigräumen muß sie selbstredend wegfallen, oder es muß der Honigraum während der Verabreichung von Zuckerfutter gesperrt werden.

Man verwende als Triebfutter ja nie Auslandshonig — auch nie bei Notfütterung! Seuchengefahr!!

Im Herbst überfütterte Völker haben jetzt wenig Platz zur Ausdehnung des Brutlagers. Hier ist Raum zu schaffen: Volle Waben gegen fehlerfreie, bereits früher bebrütete eintauschen; 2 Stück ans Ende des Brutlagers hängen!

Die Brutpflege im April verlangt viel Wasser. Die bereits im vorigen Monat behandelte Tränke nicht vernachlässigen! Im Stocke, wo nicht Zucker- oder Honiglösung als Triebfutter gereicht wird, in Portionen von zirka 100 Gramm — warmes Wasser mit Honig gewürzt — tränken! Ein Tränkfläschchen in den Futterteller stellen, aber warm umhüllen.

Eine gutangelegte Außen- oder Innentränke erhält uns im wetterwendischen April Tausende von Wasserträgern.

Zur Brutentwicklung brauchen die Völker viel Wärme — 35 bis 36 Grad Celsius. Daher jetzt ja dem Brutlager schützende Decken belassen! Die Beuten nicht viel öffnen! Der Brutkörper wird durch die Hausbienen wie mit einem Pelze eingehüllt. Die Wärme darf ihm nicht entweichen. Je mehr Bienen ein Volk besitzt, um so umfangreicher wird sein Bruteinschlag, um so schneller seine Erstarkung.

Der April soll gegen 15 000 bis 20 000 Brutzellen erstehen lassen. Dazu gehört natürlich eine rüstige Stockmutter, eine die im ersten oder zweiten Vollsjahre lebt. Aprilbrut schafft uns Mai- und Juniarbeiter. Der Werdegang der Arbeitsweibchen ist kurz folgender: 3 Tage Ei, 6 Tage Made, 12 Tage Puppe = zusammen 21 Tage. In der Weiterentwicklung sind sie: 3 Tage Zellenputzer, 6 bis 8 Tage Ammen, vom 12. bis 21. Tag ungefähr nacheinander: Wachsschwitzer, Baugewerken, Schutzpolizei, daneben vom 12. Lebenstage ab auch noch Honigfabrikanten, indem sie den eingetragenen Nektar in ihrem Speichel bzw. in ihren Drüsenabsonderungen verarbeiten zu reifem Honig, ihm den Wassergehalt bis auf 20% entziehen, seinen Rohrzucker in Invertzucker spalten — also in Fruchtzucker und in Traubenzucker — und die mit reifem Honig gefüllten Zellen verdeckeln. Erst nach dieser Heimarbeit, die ungefähr 3 Wochen dauert, werden die Jungbienen in den Sammeldienst gestellt.

Völker ohne umfassenden Bruteinschlag im April können in Frühtrachtgegenden nie Erträge bringen.

Zu 2. Schwächlinge von Völkern, soweit ihre Schwäche auf minderwertiger Königin oder auf dem Sichauswirken einer Winterkrankheit beruht, sind zu kassieren. Sie bilden doch nur eine Gefahr für den Bienenstand. Raub, Wachsmotten und auch Brutkrankheiten werden ihren Eingang auf dem Bienenstande finden.

Schwache Völkchen mit jungen Stockmüttern sind eng zu setzen. Unbelagertes Wabenwerk wird ihnen entnommen. Die Bienentraube lagere man nahe am Flugloch. Die erste Wabe sei eine leere, damit Näscher aus anderen Stämmen nicht gleich zu den Honigtöpfen gelangen können. Die Honigwaben werden nach hintenzu eingehangen. Die Fluglöcher sind so zu verengen, daß sie nur je einem Bienchen vorderhand den Durchgang gestatten. Mit auslaufender Brut anderer Stämme wird man dem Völkchen aufhelfen.

Zu 3. Der Gesundheitszustand der Völker ist nach der Auswinterung scharf zu überwachen. Auf einzelnen Ständen ist die Ruhr ausgebrochen, besonders dort, wo

Heidehonig im Winterfutter enthalten war. Um die Patienten zu heilen, gibt man ihnen aus anderen Völkern gesunde Futterwaben, ersetzt die beschmutzten Wachswände durch saubere, engt das Volk ein und hält es sehr warm. Wer leere Wohnungen hat, logiert es an einem heißen Tage noch um. Beschmutzte Waben dürfen nie anderen Völkern zugängig sein. Die beschmutzte Wohnung gründlich reinigen mit heißer Sodalauge — auf 1 Liter Wasser ein hühnereigroßes Stück Soda.

An Nosemaseuche erkrankte Völker — Merkmale: dünnflüssiger, scharf riechender Kot, aufgedunsene Leiber, Fluglähme, Massensterben, stark beschmutzte Waben und Stockwände — schwefle man ab, verbrenne Leichen und beschmutztes Wabenwerk, grabe die Scholle vor dem Anfluge des Bienenhauses um und reinige die Wohnung noch gründlicher wie erst angegeben. Die Dauerformen der Krankheitserreger bei Nosema bleiben keimfähig bis zu 10 Jahren. Also Vorsicht! Sich in dem Falle Nosema an den Seuchenwart wenden.

Zu 4. Im April lasse man die Völker — besonders beim Beginn der Baumblüte — fleißig bauen. Jungbienen sondern nach ihrer Ammenzeit — vom 12. Lebenstage an — den Baustoff, das Wachs ab. Ältere Schwestern verbauen es zu neuen Waben. Im Brutraume üben sie ihre Baukunst an Kunstwaben. Im Honigraume dürfen sie dann später vollständige Naturwaben aufführen. Bauende Bienenvölker entwickeln ein reges Leben. Darum: Laßt die Völker bauen!

Mai. „Im Mai, im schönen Maien hab' ich viel noch im Sinn" klingt das uns aus der Jugendzeit her bekannte Volkslied aus. Für Imker und Bienen gilt dieser Sang auch heute noch. Beide haben ja im Mai noch viel zu schaffen. Beider Aufgabe ist, die im Winterfeldzuge stark geschwächten Stämme bis Anfang Juni wieder auf die alte Höhe ihres Bestandes an Arbeitsweibchen zu bringen, also zu einer Kopfzahl von 50 000 und mehr, ein Drittel der Kinderstube mit neuem Wabenwerk zu versehen, Pollen und Nektar reichlich eintragen zu lassen. Und dem Imker bleibt es allein vorbehalten, den Schwarmgeist der heranwachsenden Völker zu bannen oder doch zu zügeln.

Zu 1. Die Völker brauchen allesamt reichlichen Zuwachs an Jungvolk. Nur starke — nicht immer die stärksten — bringen Honigerträge. Daher hat der Bienenvater auch im Mai darauf zu achten, daß der Bruteinschlag — wenigstens in den ersten zwei Dritteln des Monates — rege vonstatten geht. Die Bienenkinder brauchen — vom Eizustand an gerechnet — ca. 6 Wochen, bevor sie Außendienste tun, also Sammlerinnen werden. Die am 20. Mai in ihre Wiegen gebetteten Bienenkinder kommen nachgerade zur Hauptsammelarbeit Ende Juni zurecht. Die im Juni gestifteten kommen, wo nicht Heidetracht vorhanden, zur Erntearbeit zu spät.

Der Bruteinschlag im Mai wird durch die Natur am sichersten gefördert, wenn sie reiche Tracht, viel Flugtage und große Wärme bei Tag und Nacht bietet; vom Imker: Warmhalten der Völker, reichliche Futtergabe in Trachtpausen, solange die Honigräume nicht geöffnet.

Zu 2. „Biene" bedeutet die „Bauende". Trotz Honigschleuder, die gebrauchtes Wabenwerk zur abermaligen Benutzung den Völkern reicht, hat der Imker den Bautrieb derselben sich auswirken zu lassen. Die Wachsdrüsen der Jungbienen liefern die Baustoffe, das Jungvolk im Alter von 10 bis 16 Tagen betätigt sich als Baugewerkschaft. Also beides, Kraft und Stoff, ist in jedem kräftigen und gesunden Volke zu haben. Drum: Bauen lassen. Man befriedigt damit ihren Naturtrieb. Das aber gibt zufriedene, fleißig schaffende Völker.

Aus dem Brutlager, das 9 Waben enthält, werden die schwärzesten drei — je eine aufs Mal — entfernt und durch Kunstwaben ersetzt. Ohne Kunstwabenverwendung entstehen drei stattliche Drohnenwaben. Zuviel Drohnen fressen die Völker arm und treiben zum Schwärmen.

Bauen läßt man auch im Honigraum. Nebenbei hängt man hier aber bei reicher Tracht auch ausgeschleuderte Wachswände ein — fast lauter solche nach dem ersten und zweiten Schleudern.

Zu 3. Den Honigraum gibt man den Völkern erst dann frei, wenn die letzte Wabe des Brutlagers von Bienen über und über besetzt ist. Große Honigräume öffnet man abteilungsweise, bei anhaltend kühler Witterung genügt ein Raum für 4 oder 5 Waben. Warum nicht gleich den ganzen?

Zu sofortigem Beziehen des Honigspeichers zwingt man die Völker durch Hinaufhängen einer Brutwabe. Zu ihr gehören aber 2 Deckwaben. Warum? Sie braucht eine ständige Wärme von 35° C. Die dadurch im Brutraume entstandene Lücke wird durch Nachschieben der Nachbarwaben geschlossen, im kühlen Mai also nicht durch eine Kunstwabe den Honigraum warm verpacken!

Zu 4. Im Mai erwacht oft schon der Schwarmtrieb. Ursachen des Schwärmens: Arbeitsmangel für Ammen (6—10 Tage alte Jungbienen) und oft auch für Baubienen, Übervölkerung, übermäßige Stockwärme, legemüde Königin. Anzeichen fürs Rüsten zum Schwärmen: Reichlicher Drohnenflug, Abbrechen der Bautätigkeit, Nachlassen des Sammeleifers, Bauen von Weiselwiegen (Königskinderzellen).

Verhindern — nicht immer glückt es! — kann man das Schwärmen: Man entnimmt den Stöcken Waben mit verdeckelter Brut,

hängt ihnen dafür solche mit viel offner zu, gibt Baugelegenheit — mitten im Brutlager an Kunstwaben —, läßt die Flugbienen schwächeren Völkern zufliegen (Wechseln des Standortes), gibt — wo solche zu haben — dem Volke eine junge Stockmutter; Ausschneiden von Weiselzellen hält das Schwärmen nur um einige Tage auf. Dann lieber schwärmen lassen. Aber nie mehr als 1 Schwarm vom Volke annehmen! Meist den 2., weil er einen Jungweisel mitbringt. Der Vorschwarm wird entweiselt und zurückgegeben.

Das Schwärmen wird auch verhindert, wenn man — bei Ständerbauten — das Wabenwerk des Brutlagers in alter Reihenfolge in die 2. und 3. Etage über das Sperrgitter hängt. In die 1. kommt eine Brutwabe mit der Königin, 2 Deckwaben und lauter Mittelwände. Damit ist das Volk in den Schwärmzustand versetzt. Es muß sich ein neues Brutlager ausbauen.

Neuerdings verhindert man das Schwärmen auch damit, daß man den Schwärmer mit sämtlichem Wabenwerk in ein anderes Gefäß einmietet, aber an demselben Platze. Hat man keine Reservewohnung, bringt man das Wabenwerk einstweilen im Wabenkasten unter, kratzt alles Kittwachs der leeren Wohnung von den Wänden und hängt darnach die Waben wieder hinein. Die Bienen sollen durch die neue Kittarbeit im Heim so in Anspruch genommen werden, daß sie die Schwarmgedanken aufgeben. Versuchen, ob es stimmt!

Von jetzt ab hat der Imker ständig darüber zu wachen, daß die Wachsmotten sich nicht im Gemüll der Bienenstöcke oder in seiner Wachsbrockenkiste einnisten. Die Böden der Bienenwohnungen öfters abkrücken und abkehren. Gänsefeder am Holzstiel! In die Wachskiste kommt ein Karbollappen, getränkt mit Wasser, dem einige Tropfen rohe Karbolsäure beigemischt werden.

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Mit der Sicherung der Ernte 1932 beschäftigt sich eine **Denkschrift der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft,** verfaßt von Dr. h. c. Schurig, Rittergutsbesitzer in Zeestow, der wir folgendes entnehmen:

Ziel der Wirtschaftspolitik der meisten Kulturstaaten war in den letzten Jahren der Schutz der eigenen Erzeugung, besonders auch auf landwirtschaftlichem Gebiete. Für Deutschland erscheint solcher Schutz besonders wichtig, weil ihm schon jetzt und auch künftighin die Devisen unaufbringlich sein werden, um im bisherigen Umfange Nahrungsmittel vom Auslande einzuführen. Unser Nahrungsmittelbedarf muß deshalb möglichst weitgehend im eigenen Lande erzeugt werden. Die Landwirtschaft hat auch bei uns die größten Anstrengungen gemacht, dieser Aufgabe zu genügen. Ihre Ernten stiegen im Getreidebau von einem Durchschnittsertrag von 14,7 Millionen Tonnen in den Jahren 1880—1885 auf 27,7 Millionen in den Jahren 1910—1914. In entsprechender Weise hat sich die Schlachtvieherzeugung gehoben, denn es wurden 1900 gezählt 18,9 Millionen Stück Rindvieh und 16,8 Millionen Schweine, 1913 aber 21 Millionen Stück Rindvieh und 25,6 Millionen Schweine, wobei auch die Leistungen der Tiereinheit zugenommen haben. Da sich aber auch die Bevölkerungszahl, auf das heutige Reichsgebiet berechnet, von 1880 bis 1913 von 40 auf 60 Millionen erhöhte, so steigerte sich damit auch der Bedarf an landwirtschaftlichen Erzeugnissen um so mehr, als die mit fortschreitender Industrialisierung wachsende Landflucht mit veränderter Lebensweise auch eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten mit sich brachte, d. h. veredelte Rohstoffe bevorzugt wurden. Mit der Veredelung der Rohstoffe gehen aber bekanntlich nicht unerhebliche Energiemengen unserer Ernährung verloren. Nur hierauf war es zurückzuführen, daß wir trotz dieser Intensivierung unserer Landwirtschaft in der Vorkriegszeit immer verhängnisvoller unsere Volksernährung vom Auslande abhängig werden ließen. Hatten wir doch 1900 einen Einfuhrüberschuß landwirtschaftlicher Erzeugnisse im Werte von 1,5 Milliarden gegenüber einem solchen von 2,5 Milliarden Mark im Jahre 1913, wobei die Berechnung zum Vergleich mit der Nachkriegseinfuhr die inzwischen eingetretene Geldentwertung berücksichtigt. Etwa ein Viertel unserer Bevölkerung mußte deshalb kurz vor dem Kriege mit Auslandserzeugnissen ernährt werden. Die allgemeine Landflucht unserer eigenen Arbeitskräfte führte in den letzten Vorkriegsjahren ferner dazu, daß alljährlich etwa 400 000 ausländische Saisonarbeiter in der Landwirtschaft beschäftigt werden mußten. Trotzdem fand damals die deutsche Landwirtschaft durch ihre Ertragssteigerung eine, wenn auch nicht zu hohe, so doch sichere Rente, d. h. das in ihr angelegte Kapital verzinste sich mit etwa 2,5 bis 3%. Während des Krieges ließen nachher die „Brotkarte", „Fleischkarte" und andere Nahrungssorgen jedermann unsere ernährungswirtschaftliche Abhängigkeit vom Auslande erkennen.

In der Nachkriegszeit gelang es nach Überwindung der Kriegsfolgen unserer Landwirtschaft schnell, ihre Erzeugung auf die Vorkriegshöhe zu bringen und sogar noch weiterhin zu steigern. Die Auslandszufuhr erlitt dadurch einen starken und ständigen Rückgang. Wurden doch wertmäßig 1927 für 4 Milliarden Mark, 1931

aber nur noch für 1,6 Milliarden Mark ausländischer Nahrungsmittel bei uns eingeführt. Das große Ziel der Selbstversorgung unseres Volkes aus eigener Scholle ist damit beinahe erreicht.

In diesem Augenblicke droht nun die große Gefahr, daß die Not der Verhältnisse unsere Landwirtschaft zwingt, auf diesem so erfolgreich beschrittenen Wege zur Selbstversorgung unseres Volkes umzukehren. Im Gegensatz zur Vorkriegszeit ist es ihr heute nicht mehr möglich, auch nur mit bescheidenem Gewinn zu arbeiten. Das Mißverhältnis zwischen Aufwand und Ertrag wurde immer größer, zahlreiche Betriebe dadurch unrentabel, viele in erschreckendem Umfange verschuldet. Das Versiegen der Kreditquellen im letzten Sommer brachte viele zum Erliegen. Unabsehbare Folgen drohen uns beim Rückgange unserer landwirtschaftlichen Erzeugung, denn trotz des Überflusses an Nahrungsmitteln auf dem Weltmarkte würde es uns nur für kurze Zeit möglich sein, den Fehlbedarf, den uns eine verminderte Jahresernte brächte, durch vermehrte Einfuhr zu decken, weil uns schon sehr bald die Devisen zu deren Bezahlung fehlten. So stehen wir heute vor einer ähnlichen Lage wie in der Kriegszeit, wo uns die feindliche Blockade an der ausreichenden Ernährung unseres Volkes hinderte.

Ein Sinken unserer Erträge wird aber nicht nur für die Volkswirtschaft, sondern auch für den einzelnen Landwirt nur Nachteile mit sich bringen. Eine Außerachtlassung aller der Maßnahmen, die sich zur Ertragshebung als lohnend erwiesen haben, muß die Lage unserer Landwirtschaft weiter verschlechtern. Nicht nur die Auswahl und Vorbereitung des Saatgutes, sondern auch die Düngung sind Maßnahmen, welche das dafür angelegte Kapital nur kurzfristig binden, dabei aber mit einer hohen Verzinsung zurückgeben. Sie sind daher unerläßliche Mittel zur Senkung der Erzeugungskosten geworden, und das gilt insbesondere von der Anwendung von Düngemitteln, die uns im eigenen Lande in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Was unterlassen worden ist, um die Landwirtschaft vor der Lage, in der sie sich zurzeit befindet, rechtzeitig zu schützen, braucht hier nicht erläutert zu werden. Da eine Gefährdung unserer Ernte durch die hier geschilderten Umstände aber auf alle Fälle und mit Unterstützung aller Bevölkerungskreise verhindert werden muß, richtet die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft als überparteiliche und nur den sachlichen Interessen der Landwirtschaft dienende Organisation durch diese Denkschrift in letzter Stunde an unsere Landwirtschaft einen Appell, daß sie ihr Möglichstes tut, um alle für die Erzielung einer guten Ernte unerläßlichen Betriebsmittel voll einzusetzen und damit unsere Volksernährung zu sichern. Prof. Dr. Baunacke.

Warum müssen wir trotz der Nöte der Zeit Vogelschutz betreiben? Vogelschutz treiben bedeutet zugleich die Förderung aller Bestrebungen für Heimatschutz. Es steht fest, daß der richtig betriebene Vogelschutz von hoher und dauernder volkswirtschaftlicher und ethischer Bedeutung ist. Er stellt schlechthin eine Kulturaufgabe dar und wird zum Wertmesser des Kulturstandes eines Volkes. Es kann gar nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß der Land- und Forstwirtschaft und dem Obst- und Gartenbau alljährlich durch tierische Schädlinge allein viele Millionen Mark verloren gehen. Wenn auch Wirtschaft und Technik eine große Anzahl von Bekämpfungsmitteln an die Hand geben, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß auf die freiwilligen und unbezahlten Helfer aus der Vogelwelt im Kampf gegen das Ungeziefer nicht verzichtet werden kann. Im Gegenteil! Es muß alles getan werden, um die Zahl aller nützlichen Vögel zu vermehren. Neben den ethischen Gründen zwingen uns also rein wirtschaftliche Gründe in den heutigen Zeiten in erhöhtem Maße zu planmäßigem Vogelschutz, wenn wir nicht erleben wollen, daß in späteren Zeiten Wald, Garten und Feld von allen Vogelarten entblößt sind. Es wäre traurig und unverantwortlich, wenn wir das Vernichtungswerk der tierischen Schädlinge mit ansehen müßten, weil die Menschen der Vogelwelt die Lebensbedingungen genommen haben. Die Frage „Warum Vogelschutz?“ darf daher in unserer Zeit nicht mehr gestellt werden; sie ist beantwortet. Es fehlt nur noch an tätiger Mithilfe. Deshalb: Auf zur Tat!

Eine dieser Taten ist, daß die Bestrebungen des „Weltbundes für Natur- und Vogelfreunde“ durch zahlreiche Beitrittserklärungen neuer Mitglieder gefördert werden. Und das kann durch jedermann geschehen, zumal der jährliche Beitrag nur eine Mark (ohne Grenze nach oben) beträgt. Je stärker die Front, desto stärker die Stoßkraft und der Erfolg! — Der im Vorjahre gegründete „Weltbund der Natur- und Vogelfreunde (Wenglein-Bund)“ erschien ursprünglich vielen als ein Wagnis bei der Fülle der bestehenden Vereine und Organisationen mit gleichem oder ähnlichem Ziele. In engen Anschauungen befangene Geister konnten es sich nicht vorstellen, daß Schwabach derart in den Mittelpunkt einer großen Bewegung gestellt werden könne. Was kann aus Schwabach Großes kommen? Daß der

Weltbund den richtigen Weg eingeschlagen hat, beweist die rasche Entwicklung zur Großorganisation, der sich innerhalb weniger Monate selbst altangesehene, hochbedeutsame Vereine und Verbände des In- und Auslandes angeschlossen haben.

Wer klaren Auges die Weltbundbewegung beobachtet, wird mit Freuden das Gedeihen dieser unaufhaltsam fortschreitenden Bewegung verfolgen und auch kleine Unebenheiten mit in Kauf nehmen, die nun einmal mit den Werbemethoden bei Einführung einer neuen Sache und bei der Volkstümlichmachung eines neuen Gedankens verbunden sind. Eine Großorganisation, die auf die Mithilfe der Massen aller Länder rechnet, muß ebenso sehr in die Tiefe als in die Breite gehen, wenn sie wirklich Gemeingut aller Völker werden soll.

Daß die Gründung des Weltbundes eine Großtat gewesen ist, auf die jedes Weltbundmitglied stolz ist, beweisen die bisherigen Erfolge, und daß die Wurzeln dieser Bewegung noch dazu in Deutschland liegen, muß jeden Freund der Heimat mit berechtigter Freude erfüllen.

Die Biologische Reichsanstalt benötigt fortlaufend größere Mengen von Kornkäfern (Calandra granaria, schwarzer Kornwurm, Kornkrebs) für experimentelle und physiologische Versuche verschiedener Art, sowie zur Klärung der Bekämpfung des Schädlings. Von Nutzen sind nur größere Mengen der Tiere, die am besten in gutschließenden Holz- oder Blechgefäßen an das Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, zu senden sind. Portokosten können auf Wunsch ersetzt werden.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Mentzel, Dr. F., Dipl.-Landwirt: „Die Technik und Wirtschaftlichkeit der maschinellen Anwendung chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel im Feldbau". Dissertation, erschienen 1932 im Selbstverlage des Verfassers, und von diesem geheftet portofrei zu beziehen für 2,50 RM.

Diese Mentzelsche Veröffentlichung ist hervorgegangen aus dem Institut für Landmaschinenlehre und Physik der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf. In einer kurzen Einleitung hebt der Verfasser zunächst die Bedeutung der Mechanisierung der Schädlingsbekämpfung hervor, deren technische Lösung weniger Schwierigkeiten begegne als die Aufgabe, sie dem Praktiker wirtschaftlich tragbar zu machen. Da die Technik im Wein-, Obst- und Gartenbau am weitesten fortgeschritten, im Feldbau aber noch am wenigsten entwickelt ist, behandelt seine Arbeit die technischen Fragen besonders im Hinblick auf den letzteren, während die wirtschaftlichen Fragen noch allgemein einer eingehenden Untersuchung bedürfen. Für die weitere Entwicklung von Pflanzenschutzmaschinen sind daher zu berücksichtigen die Lehren der Pflanzenschutzwissenschaft, die Anforderungen, welche die Praxis an solche Maschinen stellen muß und endlich die wirtschaftlichen Voraussetzungen ihrer Anwendungsmöglichkeit.

Ein erster Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich zunächst allgemein mit der Anwendung von Maschinen im Pflanzenschutz, behandelt weiter die Mechanisierung der Schädlingsbekämpfung unter besonderer Würdigung ihres Zweckes und ihrer Bedeutung sowie ihrer Grenzen, vergleicht sie dann mit derjenigen anderer Betriebsmaßnahmen und erläutert schließlich die Anwendungsmöglichkeiten von Pflanzenschutzmaschinen im Feldbaue. Ein umfänglicher technischer Teil untersucht weiterhin die Anforderungen, welche die Feldkulturen im allgemeinen und im besonderen an die zu verwendenden Maschinen stellen und beschreibt dann die für den Feldbau bereits vorhandenen Spritzen, Pulververstäuber und Streumaschinen, um endlich die mit ihnen erzielten Erfahrungen einer Kritik zu unterwerfen, wobei er unter anderem zu dem Ergebnis kommt, daß im Augenblick die Vorteile des Spritzens noch überwiegen, andererseits aber das Stäuben bei weiterer Verbesserung und Verbilligung der zu verstäubenden Mittel zweifellos die größere Zukunft habe. Der wirtschaftliche Teil der Arbeit gliedert sich in Betrachtungen der Wirtschaftlichkeit der Schädlingsbekämpfung im allgemeinen und im besonderen, in eine vergleichsweise Betrachtung der entstehenden Kosten und eine Prüfung der Zweckmäßigkeit ihrer Mechanisierung und geht endlich der Frage nach, wie durch Maschinenanwendung die Kosten der Schädlingsbekämpfung herabgesetzt werden können. Der Arbeit ist ein umfängliches Literaturverzeichnis als Wegweiser durch das einschlägige Schrifttum beigefügt.

So behandelt dieses mehr als 100 Seiten umfassende, zahlreiche Textabbildungen enthaltende Buch eine für jeden Landwirt, aber auch jeden Wald-, Garten-, Obstbaum- und Weinbergsbesitzer besonders zeitgemäße Frage, mit der er sich beschäftigen muß, auch wenn er zunächst noch nicht an die Anschaffung von Pflanzenschutzmaschinen denken kann. Wird doch sehr bald schon die Zeit kommen, welche uns zwingt, einen weiteren Geldabfluß für Fremdzufuhren nach dem Auslande unter allen Umständen zu verhindern und der Sicherung unserer

eigenen Ernten eine erhöhte Bedeutung beizumessen. Das Mentzelsche Buch wird daher allen ein willkommener Wegweiser sein können, die ihre pflanzenbauliche Betriebsführung für die Zukunft lohnender gestalten möchten. Prof. Dr. Baunacke.

Lederer, Gustav, Vorsteher der Abteilung Schädlingskunde und des Aquariums des Zoologischen Gartens Frankfurt a. M.: „Einführung in die Schädlingskunde". 472 S. m. 33 Tafeln und 200 Textabb. Guben 1928/32. Verlag der Int. Entomologischen Zeitschrift G. m. b. H. Brosch. 10 RM, geb. 11,50 RM.

Mit diesem Buche will der bekannte Verfasser einen Überblick über das große, praktisch so wichtige und außerdem auch recht interessante Gebiet der Schädlingskunde geben. Er behandelt darum in seiner Arbeit nicht nur die tierischen Schmarotzer, sondern auch die durch pflanzliche Schädiger und nichtparasitäre Ursachen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen. Der Inhalt seines Buches gliedert sich in 16 mehr oder minder umfängliche Kapitel, in denen die wirtschaftliche Bedeutung der Schädlingsbekämpfung besprochen, eine Übersicht der hauptsächlichsten Erkennungsmerkmale von Pflanzenbeschädigungen geboten, die Insekten im Haushalte der Natur nach ihrem Nutzen und Schaden sowie die von ihnen an Pflanzen verursachten Beschädigungen und deren Folgen beschrieben werden. Weitere Abschnitte des Buches behandeln dann den Massenwechsel der Insekten und die ihre Vermehrung beeinflussenden Faktoren, während ein anderer Abschnitt die verschiedenen Ursachen der Beschädigungen an Pflanzen und Vorräten täglichen Bedarfes ihrer Art nach schildert. Ein umfassendes Kapitel von 329 Seiten handelt dann von der Methodik der Schädlingsbekämpfung, während ein weiterer umfassender Abschnitt bei übersichtlicher Gliederung die wichtigsten Schädlinge und ihre Bekämpfung im einzelnen derart schildert, daß auch der Laie sich in ihrem großen Formenreichtum zurechtzufinden vermag. Von den Pflanzenkrankheiten und deren Bekämpfung erläutert dann, gegliedert nach Kulturgewächsen, der Verfasser nur das Allerwichtigste und gibt damit seinem Buche, das zwar vorwiegend einer Förderung der Kenntnis der tierischen Schädlinge dienen will, eine Vervollständigung, die zwar der wirtschaftlichen Bedeutung der pflanzlichen Krankheitserreger bei weitem nicht gerecht, aber doch von jedem Benutzer des Buches als willkommene Ergänzung begrüßt werden wird. Die letzten Kapitel handeln dann vom deutschen Pflanzenschutzdienst, von der Rat- und Auskunfterteilung in Schädlingsbekämpfungsangelegenheiten, von der Abteilung für Schädlingskunde im Frankfurter Zoologischen Garten, von den optischen Hilfsmitteln der Parasitologie, während ein Schlußkapitel den Weg durch die umfängliche Fachliteratur weist und damit jedem Leser eine nähere Orientierung über an ihn herantretende Fragen ermöglicht.

Die dem Buche beigegebenen Schwarzdrucktafeln zeichnen sich neben einer Buntdrucktafel aus durch Klarheit der Wiedergabe. Die zahlreichen, den Text ergänzenden Einzelabbildungen dienen in gleicher Weise dem besseren Verständnis des Gesagten. So wird dieses Buch, dem der Verlag ein im Gegensatz zu anderen schlichtes Äußere und damit erfreulicherweise eine als niedrig zu bezeichnende Preisstellung erzielte, um so leichter seinen Weg auch in die Praxis finden, als sehr bedauerlicherweise die meisten einschlägigen Schriften sonst verhältnismäßig hoch bezahlt werden müssen und darum nicht die Massenverbreitung gewinnen, die ihnen zu wünschen wäre. Wir können infolgedessen den Ankauf der Lehrerschen „Schädlingskunde" jedem, der mit Schädlingen zu tun hat, nur aufs wärmste empfehlen.

Prof. Dr. Baunacke.

Lowig, Dr. E., Diplomlandwirt: „Die Sterilitätserscheinungen bei den höheren Pflanzen und ihre Bedeutung für den gärtnerischen Pflanzenbau und die Pflanzenzucht". (Heft 3 der Sammlung „Wissenschaft und Technik des Gartenbaues".) 84 S. 27 Textabb. Verlag J. Neumann-Neudamm. Geh. 3,50 RM (im Abonnement der ganzen Sammlung 2,80 RM).

Der Erzeugung von Qualitätsware dient im Pflanzenbaue in besonderem Maße auch die zielbewußte Züchtung. Sie erstrebt Ausgeglichenheit der Pflanzenbauerzeugnisse in ihrer Güte bei möglichst hohem Ertrag, und das gilt in erster Linie für die gärtnerische Pflanzenzüchtung. Bei ihr machen sich Sterilitätserscheinungen höherer Pflanzen des öfteren störend geltend, aber die Arbeiten, die sich mit ihrer Erforschung befassen, sind meist noch jüngeren Datums. In seinem Buche gibt daher Lowig einen monographischen Überblick über dieses Gebiet, der es dem Züchter ermöglicht, sich unschwer mit ihm vertraut zu machen. An der Hand der vorliegenden Literatur bespricht er die verschiedenen Formen der Sterilität und versucht auch Wege zu ihrer Verhütung zu weisen, soweit das überhaupt bereits möglich ist. Seine Arbeit wird daher in Züchterkreisen sicher regstem Interesse begegnen.

Prof. Dr. Baunacke.

Voigt, Prof. Dr. Albert, Studienrat i. R.: „Wuchsformen höherer Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Stauden". (Heft 4 der Sammlung „Wissenschaft und Technik des Gartenbaues".) 62 S. Verlag J. Neumann-Neudamm. Geh. 2,50 RM

(im Abonnement der ganzen Sammlung 2 RM).

Unter höheren Pflanzen versteht Voigt die Gefäßpflanzen. Er bespricht in seinem Buche zunächst die wichtigsten „Wuchsformabteilungen" und behandelt besonders eingehend den Gegensatz der Ausdauernden zu den Einjährigen. In einem Abschnitt „Fachwörter und Begriffe" weist er auf Widersprüche hin, wie sie sich in der Literatur ergeben müssen durch Ungleichmäßigkeit in der Fassung von Begriffen oder der Verwendung von Fachwörtern. Der übrige Teil seines Buches behandelt im wesentlichen aber die arten- und formenreichste Wuchsformabteilung unseres Klimas, nämlich die Stauden, und beschäftigt sich im einzelnen mit deren Wurzelwerk, ihrem Laub, der Sproßverknüpfung, der Knospenlagerung und der Speicherung. An der Hand von Beispielen werden die behandelten Begriffe erläutert und begründet und, alles in allem betrachtet, das umfängliche und deshalb schwer zu überbrückende Sondergebiet der pflanzlichen Wuchsformen geordnet und übersichtlich gemacht. Auch dieses Büchlein wird bei unserer Gärtnerwelt Anklang finden.

Prof. Dr. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir, im Mai besonders auf das Auftreten folgender Schädlinge und Krankheiten zu achten und uns darüber Mitteilung zu machen:

An Getreide: Drahtwurm, Engerlinge, Erdraupen, Getreidelaufkäfer, Getreidefliegen, Kornkäfer, Kornmotte, Stockälchen, Typhulafäule, Mehltau, Rostarten, Streifenkrankheit an Gerste, Disteln, Hederich, Ackersenf und Kornblume.

An Hackfrüchten: Knollenfäulen, Schwarzbeinigkeit, Rübenaaskäfer, Schildkäfer, Rübenfliege, Rübenwanze und Wurzelbrand der Rübe.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Samenkäfer, Kleekrebs, Stockälchen an Klee, Kleeseide und Lupinenfliege.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflöhe, Kohlgallrüßler, Wurzelfliege, Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Spargelkäfer, Spargelfliege, Rapsglanzkäfer und Kohlhernie.

An Obstgewächsen: Ameisen, Apfelblütenstecher, Knospenwickler, Apfelbaumgespinstmotte, Apfelsägewespe, Apfelwickler, Blattläuse, Birnblütenstecher, Birngallmilbe, Blattflöhe, Raupen von Frostspanner, Goldafter, Ringelspinner und Schwammspinner, Kirschblütenmottenräupchen, Kirschblattwespe, Pfirsichlaus, Pfirsichmotte, Pflaumenbohrer, Pflaumensägewespe, Stachelbeerblattwespe, Himbeerkäfer, Johannisbeergallmilbe, Schildläuse, Kräuselkrankheit an Pfirsich, Monilia an Kirsche, Schorf an Kernobst und Apfelmehltau.

Schäden und Schädlinge allgemeiner Art: Hamster, Mäuse, Wühlmäuse, Drahtwürmer, Engerlinge, Tausendfüße, Nacktschnecken und Unkräuter.

Dr. Scheibe.

Kataloge und Preislisten.

Der Frühjahrskatalog der Großbaumschulen und Samenzucht Paul Hauber, Dresden-Tolkewitz, umfaßt als Auszug aus dem Hauptkataloge Nr. 87 dieser Firma Sämereien, Bäume, Sträucher, Rosen, Stauden, Dahlien und Gartengeräte und bietet eine um so günstigere Einkaufsgelegenheit, als er bei Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen auf die bereits im Herbst um durchschnittlich 30% gesenkten Preise für Baumschulartikel zur Förderung des Absatzes noch eine besondere Prämie von 10% gewährt. Die Reichhaltigkeit der Haubersschen Pflanzensortimente ist bekannt, und es wird deshalb auch dieser Katalog jedem Gartenfreunde willkommen sein.

Prof. Dr. Baunacke.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Wie verhüte ich mit geringen Kosten große Ernteausfälle? Durch die langanhaltende Trockenheit in den Monaten Januar—März 1932 wurde die Frühjahrsaussaat überall verzögert. Deshalb ist das Sommergetreide allenthalben im Wachstum noch weit zurück.

Aufgelaufen sind jedoch schon große Mengen Hederich, die eine ernste Gefahr

für das Getreide bedeuten. Da der Hederich sehr schnell wächst, verdeckt er mit seinen großen Blattmassen sehr bald das Getreide und raubt ihm Licht und Luft. Da er aber dem Boden große Mengen Wasser und Nährstoffe entzieht, verursacht er eine mangelhafte Körnerausbildung und damit große Ernteverluste.

Deshalb gilt es, das lästige Unkraut so früh wie möglich zu vernichten. Unter den Mitteln, die zu seiner Vertilgung empfohlen werden, hat seit Jahren das Raphanit der Chemischen Fabrik Ludwig Meyer in Mainz weiteste Verbreitung gefunden. Es ist das einzige Mittel, das vom Deutschen Pflanzenschutzdienst gleichzeitig in flüssiger und trockner Form anerkannt ist. Gegenüber manchen anderen Mitteln hat es den Vorzug, daß es auch bei Kleeuntersaat verwandt werden kann, ohne daß diese geschädigt wird. Sehr wesentlich ist aber auch, daß es weder die Qualität des Getreides (Lagerfrucht), noch die Struktur des Bodens (Verkrustung) ungünstig beeinflußt. Auch andere Unkräuter, wie Disteln, Kornblumen usw. können damit vernichtet werden.

Sollte man durch andere Arbeiten verhindert sein, den Hederich im Jugendstadium zu vertilgen, so ist man mit Hilfe des Raphanit in der Lage, ihn auch in blühendem Zustand noch radikal zu vernichten. Wegen des obenerwähnten starken Nährstoff- und Wasserentzuges ist es jedoch ratsam, das Spritzen schon vorzunehmen, wenn der Hederich das 3. und 4. Blatt entwickelt hat.

Dabei fallen die Unkosten kaum ins Gewicht. O. Wehsarg, der bekannte Unkrautspezialist, erzielte durch sachgemäße Unkrautbekämpfung bei Hafer eine Mehrernte von 7 Ztr. Körner und 14 Ztr. Stroh pro Morgen. Legt man den Reichsdurchschnitt einer Haferernte zugrunde, der nach der Statistik rund 10 Ztr. pro Morgen beträgt, so macht die Mehrernte 70% aus.

Ein Gebot der Stunde. Die Überschwemmung des deutschen Marktes mit ausländischem Obst und Gemüse ist nicht allein auf die Preise, sondern auch auf die geringere Güte und die Herabminderung des Obstertrages zurückzuführen. Ungenügende Bearbeitung und Düngung des Bodens und das Überhandnehmen pflanzlicher und tierischer Schädlinge sind die Hauptübel, die zu diesem Mißstand führten. Nur durch zähe Arbeit wird es gelingen, das ausländische Obst und Gemüse allmählich vom deutschen Markt zu verdrängen. Stets werden unsere Felder, Gärten und Obstkulturen besonders stark von Blattläusen heimgesucht. Man muß sich daher schon jetzt mit der Beschaffung der Mittel zur

Zu beziehen durch:
Landessaatbauverein Dresden, die landwirtschaftlichen Genossenschaften, sowie den einschlägigen Handel.

Bekämpfung dieses Ungeziefers befassen. Das von der Schering-Kahlbaum A. G., Berlin, hergestellte und amtlich empfohlene Exodin hat sich für diesen Zweck seit Jahren in der Praxis bewährt. Exodin ist eine hochkonzentrierte, klare Flüssigkeit, die vor anderen ähnlichen Präparaten den Vorzug hat, in 0,75- bis 1%iger Lösung angewandt zu werden und bei vorschriftsmäßiger Anwendung für die Pflanze vollkommen unschädlich zu sein. Bei einer regelmäßigen, wiederholten vorbeugenden Bespritzung, wie sie von Gärtnern häufig vorgenommen wird, führt sogar eine 0,5%ige Lösung schon zum vollen Erfolg. Exodin läßt sich nicht allein auf Freilandpflanzen verspritzen, sondern auch empfindliche Treibhausgewächse werden bei vorschriftsmäßiger Anwendung — ohne irgendwelche Schädigung — durch Exodin von fressenden Insekten befreit.

Verzögerte Frühjahrsbestellung. Bisher war die Witterung für die Entwicklung der Saaten keineswegs günstig. In weiten Gebieten wird darüber geklagt, daß der lang andauernde Frost zusammen mit einem Mangel an Feuchtigkeit die Saaten sehr geschwächt hat. Schwache Jugendentwicklung der Saat birgt aber die Gefahr einer geringeren Ernte in sich.

Was ist dagegen zu tun? Das wirksamste, wenn nicht einzige Mittel hiergegen besteht in einer sofortigen ausreichenden Stickstoffdüngung, und zwar muß der Landwirt hier, um eine rasche Wirkung zu erzielen, zu den schnell aufnehmbaren Salpeterdüngern greifen. Für die Kopfdüngung der zurückgebliebenen Saaten eignet sich der Kalksalpeter vorzüglich. Er ist dem Natronsalpeter insofern überlegen, als er bei gleicher Wirkung billiger ist.

Auch bei der noch bevorstehenden Stickstoffdüngung der Rüben spielen die reinen Salpeterdünger eine hervorragende Rolle, weil die Rübe für den Stickstoff in der Salpeterform besonders dankbar ist. Hier wird man neben dem Kalksalpeter den Natronsalpeter überall dort anwenden, wo man auf Grund bisheriger Erfahrungen auf die Zuführung von Natrium Wert legt.

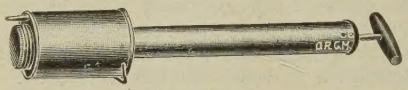
Die Bekämpfung der Kirschfliege. Das neue Merkblatt Nr. 83 der Biologischen Reichsanstalt, Berlin, behandelt die genaue Lebensweise und Bekämpfungsmöglichkeit der Kirschfliege. Augenblicklich ist diese ein Großschädling erster Ordnung, so daß jeder einzelne ein Interesse daran haben muß, eine wirksame Bekämpfung der Kirschfliege durchzuführen. Als am einfachsten und zuverlässigsten haben sich zur Bekämpfung arsenfreie Staubmittel erwiesen. Zu diesen gehört das Queria-Pulver der Firma Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh., das im Großversuch besonders erfolgreich war und deshalb von der Biologischen Reichsanstalt amtlich als Bekämpfungsmittel der Kirschfliege anerkannt und empfohlen wird. Außerdem hat es noch den Vorzug besonderer Billigkeit.

Kern- und Steinobstbäume werden in kurzem von Raupen aller Art sowie dem berüchtigten Schorf befallen. Rechtzeitig mit den richtigen Mitteln zu spritzen, lohnt vielfach die aufgewendete Arbeit. Wer die bekannte Rexbrühe (verbesserte Schwefelkalkbrühe) zusammen mit dem Zabulon (Bleiarsenat in Pulverform) verspritzt, verbrennt seine Bäume nicht, erntet erstklassige saubere Früchte und kann seine Ware mit Leichtigkeit zu besten Preisen verkaufen.

Spritztabellen, genaue Aufklärung und Bezugsquellennachweis durch Otto Hinsberg, Fabrik für Pflanzenschutzmittel, Nackenheim a. Rh.

Wo Maulwürfe mehr schaden wie nützen, wird der Besitzer des Grundstückes versuchen, sie wegzufangen. Wenn seine eigene Mühe mit seinen Fallen umsonst ist, bestellt er einen geübten Fänger, dessen Erfolge oft ebenso minimal sind. Bei größeren Flächen wird der rechnende Fänger gern einen entsprechenden Stamm für den nächstjährigen Broterwerb zurücklassen. Mit den von Carl Knoll-Liegnitz konstruierten und empfohlenen doppelseitigen Maulwurfeisen macht es jedem Besitzer Freude, mühelos und absolut sicher auch die ältesten und vermeintlich listigsten Maulwürfe und Wühlratten bei denkbar einfachster Aufstellung nach beigefügter Fanganleitung selbst zu fangen. Alle Urteile: „Erfolg großartig."

Ein wirksamer, billiger Pulverzerstäuber für Schwefel und sonstige Schädlingsbekämpfungsmittel in Pulverform fehlte bisher. Privatpersonen und Kleinbetriebe mußten sich die Anschaffung eines der existierenden, größeren Apparate und Spritzen meist versagen. Der „Pulverbläser" kostet nur 2 RM, und seine Leistung wird Sie überraschen. Die Firma R. W. Litzkendorf, Dresden-A. 24, Münchner Str. 3, teilt Ihnen gern die nächste Bezugsquelle mit, falls Ihre Vertrauensstelle etwa den Artikel noch nicht führt.



Der neue **billige (2.– RM)** **Pulverbläser** für jedermann.

Zum Einpudern der Pflanzen mit Schwefel usw.

Bezugsquelle: **Ihr Drogist** oder zu erfragen durch

R. W. Litzkendorf, Dresden A., Münchner Str. 3.

A. Neubauer

Blumen- u. Gartenspritzen-Fabrik

Obstbaumspritzen

DRESDEN-A. 1

Kl. Plauensche Gasse 42

Verlangen Sie Preisliste!

Angler und Fischer, verlangen Sie sofort **„Moschnin"**, das stärkste Fischlockmittel für Angel u. Reuse; à Dose 1,80 RM (für berechtigte Fischer). Prospekte gratis und franko bei **Ninnemann, Johannishof-Forsthaus,** Kreis Stolp i. Pomm.

NISTKÄSTEN

(System Baunacke)

für Stare (RM 1.60), große und kleine Meisen sowie Hausrötel (RM 1.30), mit rostfestem Federverschluß d. aufklappbaren Bodens, daher bequem von unten her zu reinigen von Sperlingsbruten und altem Genist, liefert mit Zubehör und Reinigungshaken ebenso wie Vogeltränk- und Badeflöße gebrauchsfertig

Nistkästenfabrik

Max Lehmann, Glashütte i. Sa.

Bei Bestellungen berufe man sich stets auf die betr. Anzeige in unserer Zeitschrift!